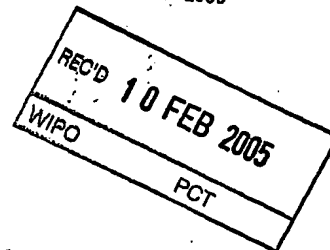


PCT/EP2005/000136

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12 01 2005



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 10 2004 002 646.7

**Anmeldetag:** 17. Januar 2004

**Anmelder/Inhaber:** NexPress Solutions LLC,  
Rochester, N.Y./US

**Bezeichnung:** Vorrichtung zur Ausrichtung eines  
Stapels von Bögen

**IPC:** B 65 H 11/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 26. Februar 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Klausenmayer

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

### Vorrichtung zur Ausrichtung eines Stapels von Bögen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausrichtung eines Stapels von Bögen, insbesondere für den Anleger einer Druckmaschine, umfassend wenigstens ein Paar von in ihrem Abstand zueinander vorzugsweise stufenlos verstellbaren Trimmelementen zur Aufnahme und Ausrichtung des Stapels zwischen ihnen.

Eine in ihrer Abstandsbreite stufenlos verstellbare Führung für Dokumentbögen, die im Prinzip auch zur Ausrichtung eines Stapels von Bögen Verwendung finden könnte, ist zum Beispiel aus dem Japanischen Patentabstract JP-08310691 A bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der oben genannten Gattung aufzuzeigen, mit der in kostengünstiger, reproduzierbarer und verlässi- cher Weise eine mittenzentrierte Stapelausrichtung möglich ist, und zwar vor- zugsweise im Hinblick auf eine Quer- und eine Längsausrichtung, auch bei zu erwartender Widerbedruckung der Bögen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Trimmelemente für eine gegenläufige Bewegung miteinander gekoppelt sind, daß eine automati- sche Sperrung gegen eine Vergrößerung des Abstandes zwischen den Trimm- elementen vorgesehen ist und daß die Sperrung bei Bedarf aufhebbar ist.

Durch die an sich aus dem Stand der Technik bekannte gegenläufige Bewegung ist eine Mittenzentrierung des Stapels gewährleistet, so daß die Bögen auch für einen Widerdruck nach einer Wendung der Bögen optimal ausgerichtet sind und bleiben. Da eine Bewegungskopplung vorhanden ist, muß nur eines der Trimm- elemente, z. B. manuell, bewegt werden, während das andere Trimmelement au- tomatisch symmetrisch gegenläufig die Bewegung nachvollzieht. Ist eine Ausrich- tung des Stapels durch Einstellung des Mindestabstandes der Trimmelemente durch ihre Anlage am Stapel erreicht, wird durch die Sperrung eine rückläufige Bewegung mit Vergrößerung des Abstandes und Freigabe des Stapels verhin-

dert. Sollte jedoch eine erneute oder wiederholte Ausrichtung nötig sein, läßt sich dafür die Sperrung aufheben, der Abstand zwischen den Trimmelementen wieder vergrößern und eine erneute Ausrichtung durch Abstandsverringern durchführen, um zum Beispiel eine glattere Stoßkante des Stapels zu erzielen oder eine Schräglage des Stapels in vertikaler und / oder horizontaler Richtung, also eine Neigung oder einen sogenannten "skew" zu vermeiden oder zu beseitigen.

Dies kann nach einer Weiterbildung der Erfindung insbesondere in der Weise ermöglicht werden, daß für die Sperrung ein nur für die Verkleinerung des Abstandes zwischen den Trimmelementen freilaufender Freilauf für eine Achse eines rotierend mitlaufenden Formschlußelementes vorgesehen ist, das zur Aufhebung der Sperrung aus seinem Formschluß bringbar ist. Dabei kann bevorzugt das Formschlußelement ein auf einer Zahnstange abrollendes Zahnrad sein.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß das Formschlußelement gegen eine Federbelastung aus seinem Formschluß aushebbar ist.

Eine andere bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Trimmelemente staketartig aufragen. Auf diese Weise kann auch ein höherer Stapel sicher gehalten werden und gleichzeitig für ein Abheben von Bögen zugänglich sein.

Vorzugsweise sind mehrere Paare von Trimmelementen vorgesehen, wobei auch mehrere Paare für eine gemeinschaftliche Bewegung miteinander gekoppelt sein können. Diese ermöglichen insbesondere eine Ausrichtung des Stapels auch zur Vermeidung oder Beseitigung eines "skews".

Bevorzugt ist vorgesehen, daß wenigstens zwei Paare von Trimmelementen in zueinander orthogonalen Richtungen verstellbar sind. Der Stapel kann dann in Längs- und in Querrichtung ausgerichtet werden.

Ein Ausführungsbeispiel, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben können, auf das die Erfindung in ihrem Umfang aber nicht beschränkt ist, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Teiles einer erfindungsgemäßen Ausrichtevorrichtung für einen Bogenstapel,

Fig. 2 den Teil der Vorrichtung gemäß Fig. 1 aus einer anderen Blickrichtung,

- 10 Fig. 3 einen hervorgehobenen Detailausschnitt aus Fig. 1,

Fig. 4 eine komplettiertere Vorrichtung gemäß Fig. 2 und

Fig. 5 die Vorrichtung gemäß Fig. 4 in der Draufsicht.

15

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Teiles einer erfindungsgemäßen Ausrichtevorrichtung für einen Bogenstapel.

- 20 Die Vorrichtung weist staketartig aufragende Trimmelemente zur Aufnahme und Ausrichtung eines zwischen ihnen angeordneten, nicht näher dargestellten Stapels aus Bögen auf, von denen zwei Trimmelemente 2 auf einer einem Bediener nahen Seite angeordnet sind und zwei Trimmelemente 14 auf der dem Bediener abgewandten Seite angeordnet sind. Zu einer mittenzentrierten Ausrichtung
- 25 schiebt der Bediener die Trimmelemente 2, die über ein Seitenteil 13 miteinander verbunden sind, von sich weg bis diese an dem Stapel anschlagen. Diese Bewegung wird symmetrisch mit Hilfe eines Zahnrades 10 (Fig. 2), das auf einer Zahnstange 11 läuft, die mit einem die Trimmelemente 14 tragenden Seitenteil
- 30 15 verbunden ist, auf diese Trimmelemente 14 übertragen, die auch an den Stapel anschlagen, so daß der Stapel zangenartig zwischen den Trimmelementen 2 und den Trimmelementen 14 ausgerichtet und zentriert wird. Das Zahnrad 10 wird dabei seinerseits durch eine Zahnstange 9 angetrieben, die mit dem Seitenteil 13 verbunden ist.

Bei dieser, den Abstand zwischen den Trimmelementen 2 und den Trimmelementen 14 verringernden Schließbewegung, läuft auch ein Zahnrad 4 auf einer Zahnstange 5 mit, das in dieser Drehrichtung mit Hilfe eines in einer Hülse 3 (Fig. 3) untergebrachten Freilaufes frei läuft. In der Gegenrichtung wird das Zahnrad 4 vom Freilauf gesperrt, so daß sich die Trimmung vom Stapel weg nicht mehr ohne weiteres öffnen lässt. Diese Sperrung lässt sich jedoch aufheben, indem ein Auslöseblech 1 entgegen der Kraft einer Feder 6 hochgezogen wird, mit dem die Hülse 3 verbunden ist, so daß das Zahnrad 4 aus der Zahnstange 5 außer Eingriff kommt.

Die Fig. 2 zeigt den Vorrichtungsteil gemäß Fig. 1 aus einer anderen Blickrichtung. Gleiche Bauelemente sind in Fig. 2, wie auch in den übrigen Figuren, mit den gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Fig. 1.

In der Fig. 2 ist insbesondere die Anordnung der Zahnräder 4 und 10 noch einmal aus einer anderen Perspektive zu erkennen. Linearführungen 7 zur Führung der relativen Bewegung der Seitenteile 13, 15 bzw. der Trimmelement 2 und 14 zueinander, sind in der Fig. 2 besonders gekennzeichnet.

In der Fig. 3 sind besser einige Details zu erkennen. Die Bewegungsrichtung 8 der Schließbewegung der Vorrichtung und die Bewegungsrichtung 12 zur Entsperrung des Zahnrades 4 sind in der Fig. 3 mit Pfeilen gezeigt.

In Fig. 4 ist die komplettiertere Vorrichtung mit einem Grundrahmen 16 gezeigt.

Außerdem sind in der Fig. 4 zusätzliche Trimmelemente 17 für eine Trimmung des Stapels in Längsrichtung gezeigt, während die Trimmelemente 2 und 14 eine Trimmung in Querrichtung vornehmen. Die Trimmelemente 17 könnten den Stapel gegen den Grundrahmen als Widerlager schieben, es könnten aber auch paarweise Trimmelemente einander gegenüberliegend vorgesehen sein, die entsprechende symmetrische Zangenbewegungen ausführen wie für die Trimmelemente

mente 2 und 14 geschildert. Die zugehörigen Bewegungsrichtungen sind in der Draufsicht der Fig. 5 noch einmal ergänzend mit Pfeilen 18 und 19 angedeutet.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ausrichtung eines Stapels von Bögen,  
insbesondere für den Anleger einer Druckmaschine,  
umfassend wenigstens ein Paar von in ihrem Abstand zueinander vor-  
zugsweise stufenlos verstellbaren Trimmelementen zur Aufnahme und  
Ausrichtung des Stapels zwischen ihnen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Trimmelemente für eine gegenläufige Bewegung miteinander ge-  
koppelt sind, daß eine automatische Sperrung gegen eine Vergrößerung  
des Abstandes zwischen den Trimmelementen vorgesehen ist und daß  
die Sperrung bei Bedarf aufhebbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die  
Sperrung ein nur für die Verkleinerung des Abstandes zwischen den  
Trimmelementen freilaufender Freilauf für eine Achse eines rotierend mit-  
laufenden Formschlußelementes vorgesehen ist, das zur Aufhebung der  
Sperrung aus seinem Formschluß bringbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Form-  
schlußelement ein auf einer Zahnstange abrollendes Zahnrad ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das  
Formschlußelement gegen eine Federbelastung aus seinem Formschluß  
aushebbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Trimmelemente staketartig aufragen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß mehrere Paare von Trimmelementen vorgesehen

sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Paare von Trimmelementen in zueinander orthogonalen Richtungen verstellbar sind.



### Zusammenfassung

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausrichtung eines Stapels von Bögen, insbesondere für den Anleger einer Druckmaschine, umfassend wenigstens ein Paar von in ihrem Abstand zueinander vorzugsweise stufenlos verstellbaren Trimmelementen zur Aufnahme und Ausrichtung des Stapels zwischen ihnen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Gattung aufzuzeigen, mit der in kostengünstiger, reproduzierbarer und verlässlicher Weise eine mittenzentrierte Stapelausrichtung möglich ist, und zwar vorzugsweise im Hinblick auf eine Quer- und eine Längsausrichtung, auch bei zu erwartender Widerbedruckung der Bögen.

15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Trimmelemente für eine gegenläufige Bewegung miteinander gekoppelt sind, daß eine automatische Sperrung gegen eine Vergrößerung des Abstandes zwischen den Trimmeelementen vorgesehen ist und daß die Sperrung bei Bedarf aufhebbar ist.

**Fig. 1**

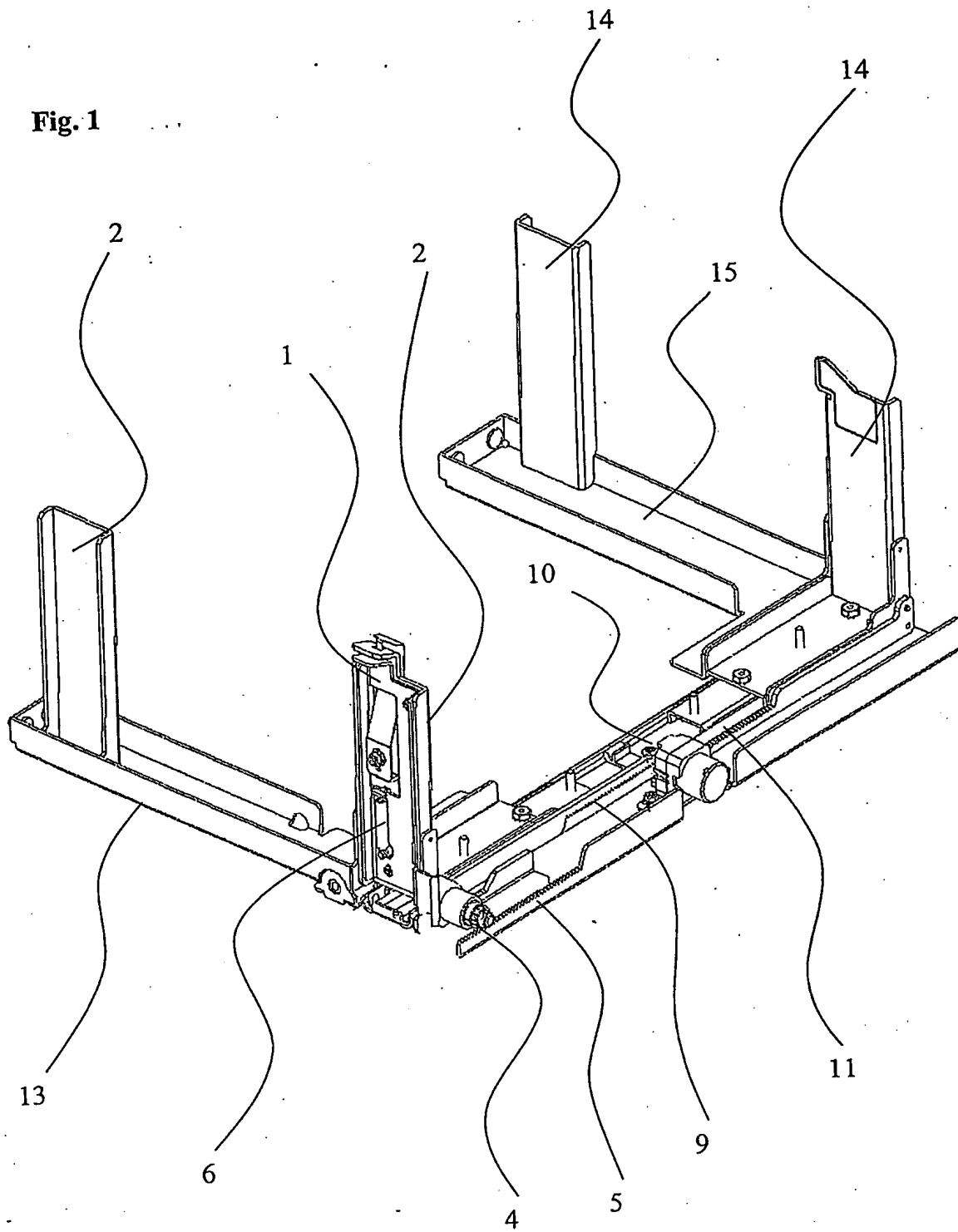


Fig. 2

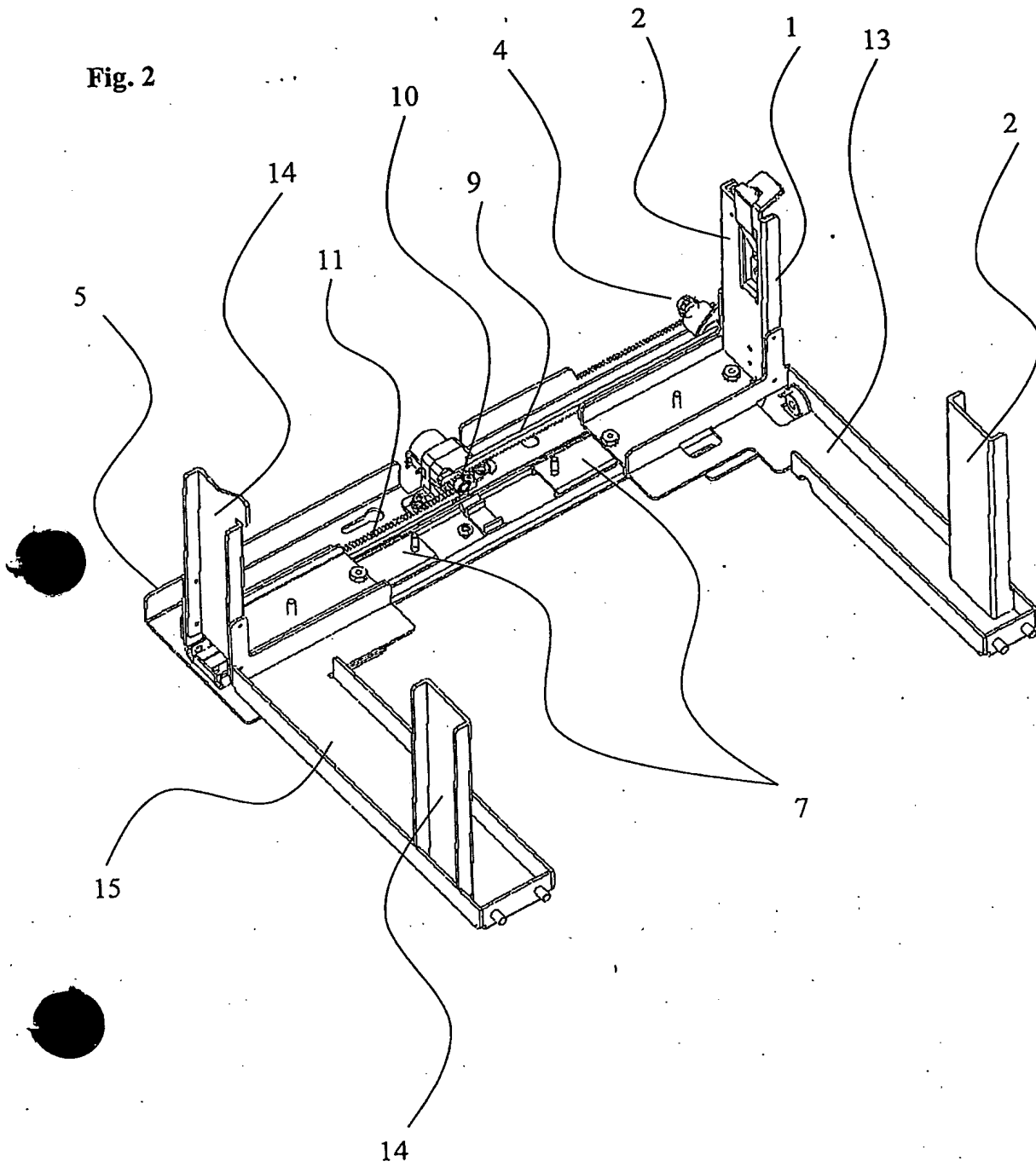
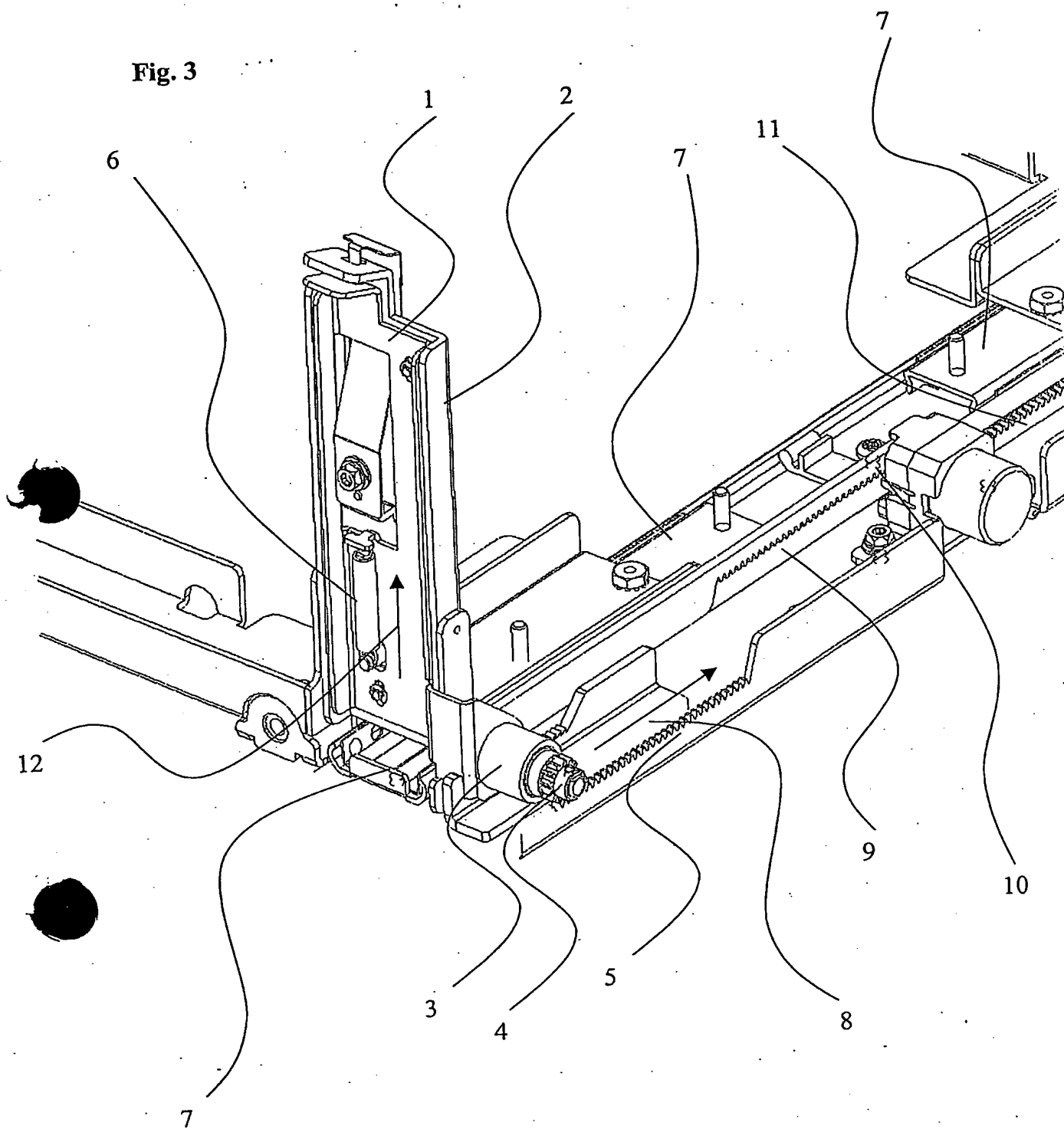


Fig. 3



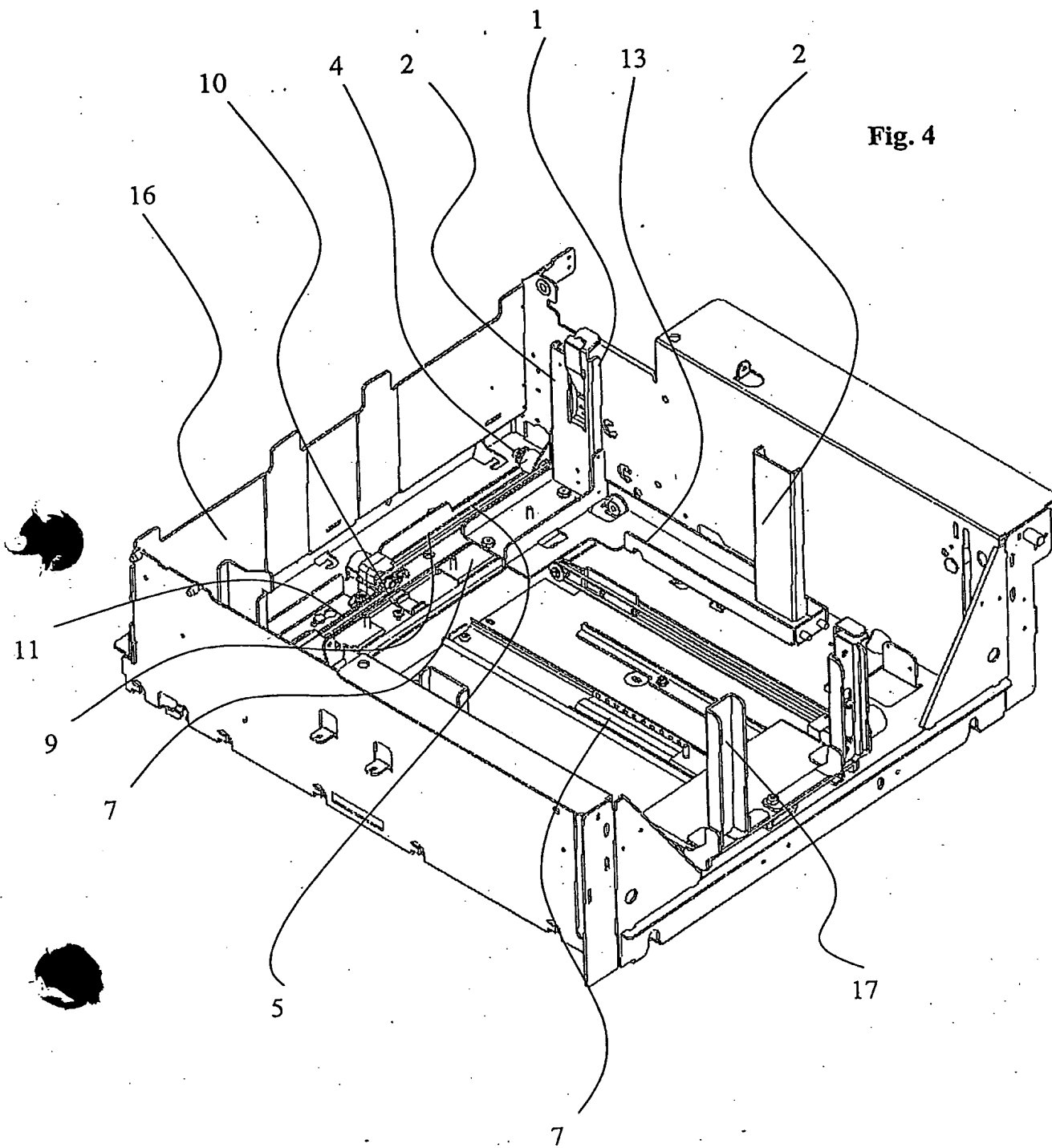


Fig. 4

Fig. 5

